ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

MOUBASHER A.H., 1994 - **Soil Fungi in Qatar and other Arab Countries**. Centre for Scientific and Applied Research, University of Qatar, 566 pp, 230 planches couleur, 231 figs., ISBN 99921-21-02-5.

L'ouvrage du Professeur A.H. MOUBASHER se singularise surtout par une exceptionnelle qualité générale de présentation. Son édition a fait appel aux techniques les plus modernes; en particulier, pour la reproduction de planches de dessin au trait, de planches photographiques en noir et blanc ou, le plus souvent, un mélange des deux; mais surtout de planches en couleur. En fait, l'abondante iconographie présentée est un des traits majeurs de ce document.

Ce livre sur les champignons des sols du Qatar et d'autres Pays Arabes, propose au départ une excellente carte polychrome des pays arabophones qui s'échelonnent de l'océan Atlantique au golfe Arabo-Persique. Cet ensemble d'états s'égrène tout au long de la grande ceinture désertique s'étendant vers l'est à partir des rives marocaines jusqu'au sous-continent indien. La région est donc soumise à des conditions d'aridité particulières, en raison des fortes températures prévalentes, surtout pendant la période estivale. La pluviosité hivernale est généralement inexistante ou réduite dans la majeure partie de la région. Ces conditions climatiques devraient se traduire par la présence d'une mycoflore tellurique originale, bien individualisée par certains caractères. Cependant, le contenu de cet ouvrage ne concerne que les pays situés à l'est du désert Libyque, les informations mycologiques de ceux s'étendant à l'ouest et au sud étant encore, hélas, trop fragmentaires.

Après un avant-propos du président de l'Université du Qatar, un sommaire de dix pages propose une liste alphabétique des 91 genres et 232 «taxons» traités, suivi d'une courte préface de l'auteur soulignant les progrès réalisés dans la connaissance des micro-organismes dans cette partie du globe. L'introduction détaille les régions phytogéographiques de cette région désertique, les traits géographiques de la presqu'île du Qatar et les particularités physico-chimiques des sites ayant fait l'objet d'une recherche mycologique. L'auteur présente ensuite les conclusions de ses recherches sur la mycoflore tellurique du Qatar et, sur plusieurs pages ultérieures, une synthèse des travaux menés sur les champignons des sols au Moyen-Orient. Un classement taxonomique des genres abordés est proposé avec, pour chacun, des indications d'ordre écologique et morphologique accompagnées de clefs partielles. L'ouvrage se complète par une liste de références, un glossaire des termes employés, un descriptif des milieux de culture utilisés et, enfin, une liste des cultures vivantes de la collection de l'Université du Qatar (QUCC).

La partie purement taxonomique du livre consitue le corps de l'ouvrage : 490 pages. Les espèces traitées relèvent de tous les groupements systématiques majeurs : Oomycètes, Zygomycètes, Ascomycètes, Basidiomycètes et Deutéromycètes. Pour chaque genre traité et en rapport avec les nombres respectifs d'espèces, l'auteur fournit des informations sur les synonymes, l'espèce-type, les particularités taxonomiques et

écologiques, accompagnées d'une discussion réferenciée sur la connaissance actuelle de sa taxonomie et une clef des espèces considérées. Pour chacun des 231 taxons répertoriés, sont rapportés les synonymes, une description morphologique adéquate, préparée à partir de cultures standard, des indications d'ordre écologique, diagnostiques et la bibliographie afférente; chaque texte s'accompagne d'une iconographie abondante des structures de l'espèce considérée et souvent d'une reproduction en couleur de sa colonie.

Cet ouvrage rapporte des informations taxonomiques bien actualisées, sur un nombre important de champignons communs ou rares. Ceux-ci furent surtout observés lors des recherches menées sur les mycoflores des sols, mais également sur les pathogènes secondaires de cultures vivrières et les agents de détérioration de produits d'origine organique naturelle ou transformés. La nomenclature des espèces considérées est remarquablement à jour, résultat d'une préoccupation constante de l'auteur et fruit de ses nombreux séjours au laboratoire de l'International Mycological Institute, dont les chercheurs sont largement remerciés au départ. Le texte se distingue par un excellent niveau linguistique, une absence remarquée d'erreurs typographiques, difficiles à éviter dans un document rassemblant des descriptions morphologiques et des paragraphes décrivant les aptitudes physiologiques et la répartition géographique.

L'importante masse d'informations véhiculées par cet ouvrage, le destine à un éventail d'utilisateurs travaillant même au-delà des frontières limitant les zones et les habitats prospectés dans les pays concernés. Il sera sans doute constamment consulté par des étudiants universitaires, des chercheurs débutants ou confirmés, intéressés par l'étude des micromycètes dans les différents biotopes où ils se rencontrent. Cet ouvrage sera également utile aux divers agents économiques travaillant dans des domaines où les activités métaboliques des micromycètes sont considérées. Il représente le résultat des années de recherche conduites par son auteur et ses nombreux élèves; en particulier, sur les mycoflores telluriques des pays arabes du Moyen-Orient.

En réalité le Prof. MOUBASHER est à l'origine de l'essor de la mycologie des sols au Moyen-Orient, un thème de recherche auquel il s'est consacré après sa thèse de doctorat achevée en 1962. Il a à son actif un nombre impressionnant de travaux publiés dans ce domaine et dans d'autres axes de recherche où interviennent des micromycètes. Plus important, son laboratoire de l'Université d'Assiut, en Haute-Egypte, a été depuis son affectation dans cette institution, un centre très actif de formation de mycologues locaux ou issus de pays voisins. On ne peut que féliciter ce chercheur enthousiaste pour son apport au rayonnement de la mycologie dans cette partie du monde. Il faut également souligner l'effort méritoire consacré à la préparation d'un ouvrage purement taxonomique ayant un niveau scientifique de qualité et portant surtout sur les micromycètes sporulant en cultures pures. Reste à espérer que l'impulsion générée par la parution de ce livre, sur les champignons des sols du Qatar et d'autres Pays Arabes, sera le point de départ d'autres contributions mycologiques également marquantes.

Jean MOUCHACCA

ROTEM J., 1994 - **The genus *Alternaria*. Biology, Epidemiology, and Pathogenecity.** ISBN 0-89054-152-3, The American Phytopathological Society Press, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, Minnesota 55121-2097, 326 pp, Price $ 79; Elsewhere $ 99.

Le genre d'hyphomycètes dématiés *Alternaria* se singularise par plusieurs parasites phytopathogènes notoires; ceux-ci sont, pour la plupart, hôte-spécifiques et à mode de transmission par voie des graines. Seules quelques espèces d'*Alternaria* sont ubiquistes mais avec un mode de transmission comparable aux précédents. En culture, les isolats de ses représentants perdent souvent rapidement leur capacité de sporulation; aussi l'emploi de milieux de culture naturels et l'incubation sous UV sont recommandés pour une identification objective. Cette dégénerescence rapide des souches d'*Alternaria* est, en partie, à l'origine de noms superflus d'espèces qui encombrent encore la littérature scientifique; elle se reflète également dans la divergence prévalente sur les concepts de quelques *Alternaria* d'importance économique.

Le genre *Alternaria* a fait l'objet d'un grand nombre de travaux de tous ordres. D'ailleurs l'auteur précise avoir étudié plus de trois mille articles, consacrés aux diverses affections induites par ses nombreux représentants; de ces documents, seuls près de sept cents ont été retenus et référencés. Les problèmes taxonomiques et nomenclaturaux des *Alternaria* ont été également abordés dans plusieurs contributions. Cependant et en dépit de l'effort récemment accompli dans ce domaine, une monographie adéquate du genre n'est pas encore hélas disponible; de surcroît, les problèmes taxonomiques résiduels ne trouveront sans doute de solutions dans le futur proche, en raison de l'absence manifeste de mycologues taxonomistes à l'échelle des pays industrialisés. Ces contraintes sont franchement défavorables pour des progrès marquants dans la lutte contre les maladies occasionnées par ce groupe de micromycètes. C'est pour cette raison que l'auteur souligne clairement que son ouvrage n'a aucune vocation taxonomique. En effet, le livre est dépourvu de représentation de structures conidiennes d'*Alternaria*, à l'exception de l'iconographie schématique des quelques dictyospores figurant sur la couverture.

Le corps de l'ouvrage est réparti sur 14 chapitres. Chacun débute avec une introduction exposant son contenu et plusieurs s'achèvent par un court résumé. L'ouvrage est donc d'une lecture aisée et la compréhension du texte est améliorée par un ensemble de 44 diagrammes illustrant le développement des champignons et des affections occasionnés. Selon l'auteur, le but principal de cet ouvrage est de traiter du comportement biologique et épidémiologique des espèces phytopathogènes d'*Alternaria* et, surtout, tenter de démontrer la similitude des processus comportementaux chez plusieurs éléments de ce genre. Ces grandes lignes sont exposées dans l'introduction qui constitue aussi le premier chapitre du livre. L'auteur insiste également sur le fait que les *Alternaria* se développent mieux dans des environnements chauds et humides mais qu'ils sont également tolérants aux conditions extrêmes de températures et d'humidité. Cette capacité de tolérance aux conditions défavorables caractérise les *Alternaria* phytopathogènes; elle est à l'origine de la propagation rapide des affections dans des conditions apparemment défavorables à toute dissémination de maladie.

Le second chapitre traite des problèmes purement taxonomiques; il met en relief les différences de vues existant entre les mycologues et les phytopathologistes sur les concepts d'espèce. Les chapitres ultérieurs débattent des problèmes de susceptibilités et de prédisposition à l'égard de certaines affections de plantes. Quatre chapitres sont également consacrés aux problèmes épidémiologiques. Les observations relatives à la résistance et au développement de variétés moins susceptibles sont exposées dans une section particulière. Certaines parties de l'ouvrage traitent des aspects biotiques et physiologiques de la pathogenèse y compris les toxines, l'hibernation et la survie, en tant que mécanismes d'infection et de propagation de maladies. Certaines maladies de plantes sont débattues en détails, par exemple *Alternaria solani* sur pomme de terre, tomate et poivre, *A. macrospora* sur coton, *A. carthami* sur tournesol, *A. triticum* sur blé et *A. alternata* sur les hôtes précédents.

Cet ouvrage contient surtout des informations d'ordre pratique pour les agronomes. Il sera donc particulièrement très utile aux chercheurs qui commencent à s'intéresser aux problèmes phytopathogènes des *Alternaria*. Les phytopathologistes y trouveront aussi sous une forme synthétique des informations sur des sujets plus spécifiques, utiles pour développer un enseignement spécialisé. Nul doute aussi que l'abondante littérature référencée fera le bonheur des phytopathologistes se penchant sur les affections induites par ces micromycètes dématiés. Ce document additionnel sur le genre *Alternaria* ne sera pas cependant, consulté par toute personne cherchant à identifier une espèce de ce genre.

Jean MOUCHACCA

WINGFIELD M.J., SEIFERT K.A. & WEBBER J.F. - ***Ceratocystis* and *Ophiostoma*. Taxonomy, Ecology, and Pathogenecity** - ISBN 0-89054-156-6. American Phytopathological Society Press, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, Minnesota, 55121-2097, 304 pp., 1993. Prix U.S. $ 39; ailleurs $ 48.

La Société Phytopathologique Américaine s'est singularisée ces dernières années par une production très importante d'ouvrages consacrés aux champignons, prenant ainsi une position de leader par rapport aux sociétés mycologiques de l'ancien monde. Celui-ci rapporte les contributions présentées au séminaire sur les champignons ophiostomatoïdes, qui a eu lieu en marge du 4ème Congrès Mycologique International de Regensburg, en Allemagne. Trente contributions furent proposées par un aréopage de spécialistes internationaux. Les conférenciers ont surtout abordé les problèmes de taxonomie morphologique et moléculaire, d'écologie et de pathogénécité de cet ensemble particulier d'ascomycètes.

L'ouvrage débute par un sommaire et une liste des 42 participants. Suit une courte préface exposant très clairement les buts poursuivis par les organisateurs du colloque et le schéma selon lequel l'ouvrage a été organisé. Il y est précisé que des textes additionnels à ceux du colloque ont été incorporés dans l'ouvrage, dans le souci d'apporter un éclairage optimal sur les diverses facettes des champignons ophiostomatoïdes. L'introduction nous indique que ces micromycètes sont rassemblés dans plusieurs genres dont *Ophiostoma*, *Ceratocystis sensu stricto* et *Ceratocystiopsis*; ces entités se caractérisent surtout par le mode de dissémination de leurs spores par des

insectes. Ce groupe de micromycètes comporte un nombre important de phytopathogènes à incidence économique marquée; l'exemple le plus connu étant *Ophiostoma* (*Ceratocystis*) *ulmi*, agent responsable de la pandémie qui a ravagé les populations d'Ormes sur les deux côtés de l'océan Atlantique.

Les champignons ophiostomatoïdes produisent des formes sexuelles morphologiquement semblables, mais les formes anamorphiques mises en évidence à ce jour se singularisent par une diversité bien marquée. Cette multiplicité de formes sporales de reproduction végétative et les mécanismes particuliers de leur dispersion confèrent à ces champignons une capacité notoire d'adaptation. Toutefois, en dépit de l'importance économique des dégâts occasionnés par les éléments de ce groupe, il reste que la taxonomie, l'écologie et la pathogénécité des champignons ophiostomatoïdes restent encore peu connues. L'organisation du colloque répondait donc à une certaine attente de la part des agents économiques, surtout forestiers, concernés par les activités néfastes de ces micromycètes.

Le contenu du livre est subdivisé en 5 parties. La première aborde les problèmes morphologiques et taxonomiques particuliers à ce groupe. Ses huit contributions sont des synthèses actualisées sur la classification des champignons ophiostomatoïdes; les divers caractères morphologiques employés font l'objet d'une évaluation critique et les liens anamorphes-téléomorphes sont largement commentés. Une confrontation des concepts génériques des deux entités majeures, *Ceratocystis* vs *Ophiostoma*, est présentée, suivie d'une définition des limites du genre *Ceratocystiopsis*. Le complexe anamorphique *Leptographium*, qui réunissait jadis les anamorphes du groupe, fait l'objet de plusieurs contributions. Les liens avec certaines levures à ascospores en forme de chapeau font également l'objet d'une étude exhaustive. Enfin, si le but de ces contributions est de tenter de délimiter des groupes monophylétiques naturels, leurs auteurs sont unanimes pour souligner le statut taxonomique encore incertain de plusieurs membres de ce complexe.

L'apport des nouvelles techniques moléculaires et autres méthodes analytiques à la compréhension de la taxonomie de cet ensemble de champignons est le thème principal de la deuxième section intitulée d'ailleurs, critères taxonomiques nouveaux. Ses sept contributions débattent de l'impact biologique de ces outils nouveaux; par exemple, pour définir des groupes homogènes à partir de souches de *Ceratocystis sensu lato*, souligner les liens taxonomiques entre les espèces du genre *Pyxidiophora*, utiliser des techniques immunologiques pour la détection de certains éléments du groupe, etc... La troisième partie est consacrée aux aspects pathologiques et écologiques. Sont passés en revue la biologie des composants du groupe, le phénomène de décoloration de l'aubier par certains *Ophiostoma* et *Ceratocystis* et, enfin, les maladies des conifères induites par certains *Ophiostoma* et *Leptographium*.

La quatrième partie traite des systèmes singuliers et complexes de dissémination des spores, des liens champignons-insectes particuliers, des systèmes vecteurs mis en évidence et, enfin, des réponses des plantes-hôtes en relation avec les champignons ophiostomatoïdes. La dernière partie rassemble les contributions tournées vers le futur; ce sont les additifs extérieurs au colloque. Elles traitent des méthodologies utilisées pour isoler et étudier les *Ophiostoma* et les *Ceratocystis*. Cette partie comporte aussi une liste critique des 110 espèces composant ce complexe avec



indication des taxons acceptés, des synonymes et des espèces dont le statut est encore incertain ou douteux.

La masse des informations contenues dans cet excellent ouvrage représente une mise au point complète et actualisée des diverses facettes du complexe champignons ophiostomatoïdes. C'est donc une première étape dans la compréhension de la taxonomie et des mécanismes biologiques singularisant ces éléments; en particulier, les liens de certains avec des insectes vecteurs, un domaine ou d'intéressants rapports ont été récemment mis en évidence. Il reste à souligner les qualités de présentation de ce livre de format A4, un format souvent négligé par les éditeurs. Le prix est également très abordable, ce qui n'altère en rien son importance pour la compréhension du groupe. Ce livre restera donc longtemps d'actualité pour les mycologues se penchant sur ces micromycètes.

Jean MOUCHACCA

Commission paritaire 16-1-1986 - N° 58611 - Dépôt légal 2[e] trimestre 1995 - Imprimerie F. Paillart
Sortie des presses le 30 juin 1995 - Imprimé en France
Éditeur : A.D.A.C. (Association des Amis des Cryptogames)
Président : D. Lamy ; Secrétaire : B. Dennetière
Trésorier : B. de Reviers ; Directeur de la publication : H. Causse